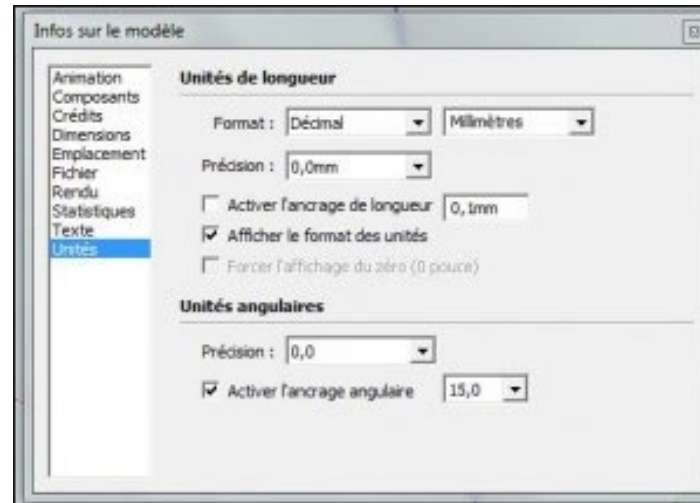


1 – régler l'unité de travail:

Le logiciel permet de travailler à une échelle choisie. Pour régler l'échelle du document :

Fenêtre > Info sur le modèle

On peut travailler avec les unités de son choix et définir le niveau de précision grâce aux décimales.



Pour un relevé d'architecture on choisira :

- Unité : mètre
- Décimale : centième

2 – L'espace de travail:

Se repérer

SketchUp utilise un système de coordonnées 3D dans lequel les points sont identifiés dans l'espace par leur position le long de trois axes de dessin : X, Y et

X= lignes rouges

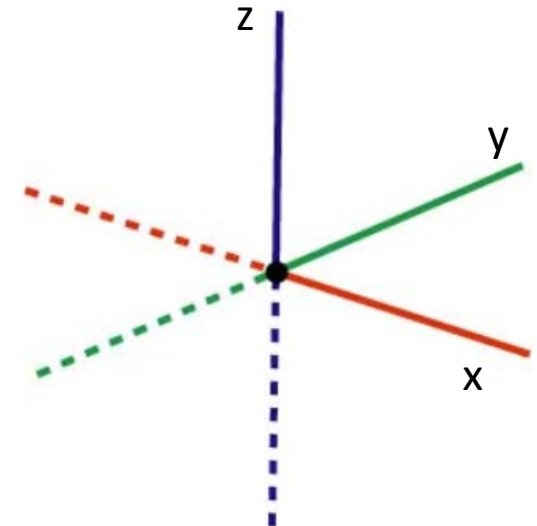
Y = lignes vertes

Z = lignes bleues

le terme origine est utilisé pour définir le point d'où partent tous les axes.

Se déplacer

On peut faire tourner l'espace de travail en maintenant la molette appuyée et en déplaçant la souris dans l'espace de travail.



3 – Les Menus

Le menu Fichier contient les commandes relatives aux fichiers de modèle SketchUp, notamment les commandes de création, d'ouverture, d'enregistrement, d'impression, d'importation et d'exportation de fichiers.

Le menu Édition contient les commandes nécessaires pour effectuer des opérations d'édition sur la géométrie de SketchUp. Ces commandes comprennent des éléments destinés à la création et à l'édition de groupes et de composants, aux opérations de manipulation de la visibilité, ainsi que les commandes standard Couper, Copier et Coller.

Le menu Affichage contient des commandes qui permettent de modifier l'affichage des entités dans votre modèle.

Le menu Caméra contient les commandes nécessaires pour modifier le point de vue par rapport au modèle.














Le menu Dessiner contient tous les outils de dessin disponibles dans SketchUp et constitue une alternative aux barres d'outils ou aux raccourcis clavier.



Le menu Outils donne accès à tous les outils de modification proposés par SketchUp. Ce menu constitue l'un des trois moyens d'accès à ces outils (les autres moyens sont les barres d'outils et les raccourcis clavier).

Le menu Fenêtre contient des paramètres de modèle et des gestionnaires pour vos modèles. Les paramètres de modèle sont des boîtes de dialogue comportant les paramètres qui affectent le modèle (tels que les ombres, les paramètres d'affichage et les informations du modèle). Les gestionnaires sont des boîtes de dialogue qui permettent de gérer certains aspects de votre modèle, tels que les scènes, les calques, les matières et les composants.

Le menu Aide contient des éléments permettant à l'utilisateur de recevoir de l'aide. Ces éléments comprennent le guide de l'utilisateur en ligne de SketchUp, un mémento et des didacticiels vidéo.

4 – Les outils

	Outil	Type	Remarques
	Ligne	Dessin	Peut être utilisé pour la création, l'intersection ou la division d'une face ou d'une autre ligne (arête)
	Arc	Dessin	Peut être utilisé pour la création, l'intersection ou la division d'une face ou d'une autre ligne (arête)
	Main levée	Dessin	Peut être utilisé pour la création, l'intersection ou la division d'une face ou d'une autre ligne (arête)
	Rectangle	Dessin	Peut être utilisé pour la création, l'intersection ou la division d'une face ou d'une autre ligne (arête)
	Cercle	Dessin	Peut être utilisé pour la création, l'intersection ou la division d'une face ou d'une autre ligne (arête)
	Polygone	Dessin	Peut être utilisé pour la création, l'intersection ou la division d'une face ou d'une autre ligne (arête)
	Sélectionner	Principaux	Utilisé pour sélectionner des entités
	Effacer	Principaux	Utilisé pour effacer la géométrie et réparer les faces
	Colorier	Principaux	Utilisé pour appliquer des matières (combinaisons de couleurs et de textures)
	Positionner la texture*	Modification	Utilisé pour manipuler des matières peintes sur une surface
	Déplacer	Modification	Utilisé pour déplacer, déformer (pliage automatique) et copier des entités
	Faire pivoter	Modification	
	Mettre à l'échelle	Modification	
	Pousser/Tirer	Modification	Utilisé pour agrandir ou réduire la géométrie
	Suivez-moi	Modification	Utilisé pour dupliquer un profil le long d'une trajectoire

	Intersection avec le modèle*	Modification	Utilisé pour créer une géométrie complexe en assemblant des géométries séparées
	Décalage	Modification	
	Texte 3D	Construction	Utilisé pour dessiner de la géométrie de texte en 3 dimensions
	Mètre	Construction	Utilisé pour obtenir des mesures et créer des lignes de construction
	Rapporteur	Construction	Utilisé pour définir des angles

Les raccourcis clavier:




Diagram illustrating keyboard shortcuts for various CAD tools:

- Sélectionner: Barre espace, Clic gauche
- Effacer: Clic gauche
- Ligne: L
- Arc/Cercle: A, C
- Rectangle: R
- Pousser/tirer: P
- Déplacer: M
- Pivoter: Q
- Echelle: S
- Mesurer: T
- Coloriage: B
- Orbite: O
- Pano: O
- Clic molette
- Zoom molette
- Zoom étendu: Maj+Z

5 - Modéliser:

Dessiner en plan:

Pour tracer on utilise les outils suivant:



- > Tracer une ligne droite ou à main levée (sous menu)
- > On peut tracer une ligne avec une longueur choisie:
 - On clique sur le point de départ choisi
 - on indique l'orientation (X ou Y) en cliquant dans la direction choisie
 - -on rentre la valeur numérique



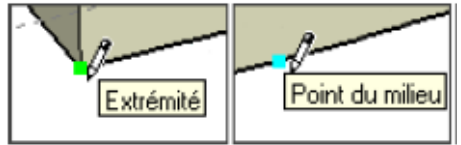
- > Tracer un rectangle
- > On peut tracer un rectangle avec des longueurs choisies:
 - On clique sur le point de départ choisi
 - on indique l'orientation en cliquant dans la direction choisie



> Tracer un cercle/ un arc de cercle

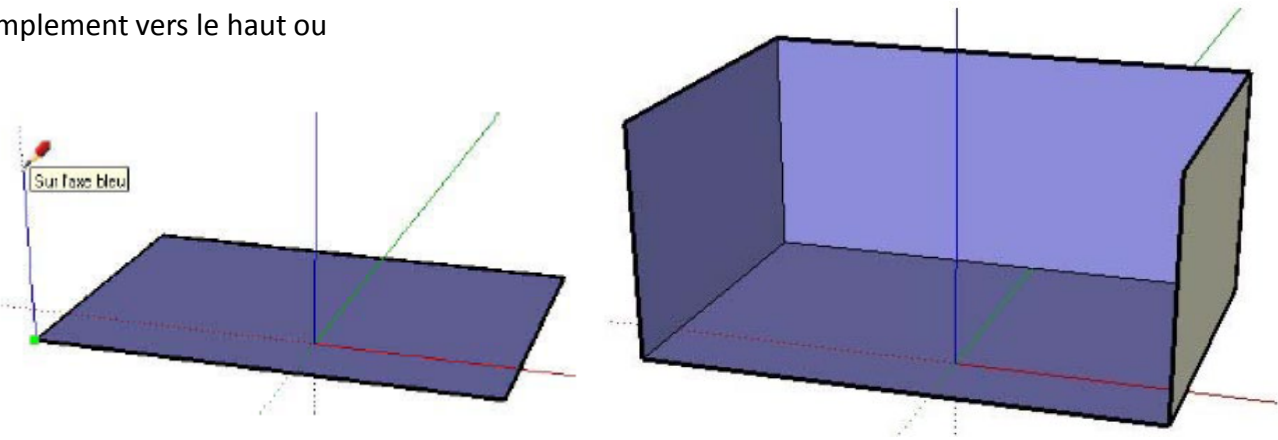
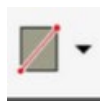
Les aides au dessin:

Les moteurs d'interférence vous aide à dessiner. Ce moteur localise, ou infère, des points comme le centre d'un cercle, le milieu d'une ligne, une ligne perpendiculaire au plan du sol, un point sur une surface, un point sur une arête, etc.



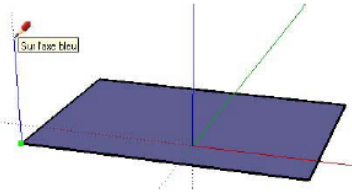
Créer un volume

Pour créer un modèle en 3D, dessinez simplement vers le haut ou vers le bas en suivant la direction bleue

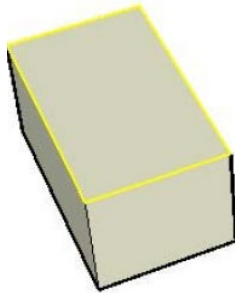




L'outil Pousser/Tirer permet de sélectionner n'importe quelle face dans SketchUp et de la pousser (ou tirer) pour l'éloigner (ou la rapprocher) d'un point de départ (ces opérations sont également appelées *extrusions*). Le fait de pousser permet de réduire une portion de votre modèle en l'éloignant de son point de départ le long d'un axe unique. L'image suivante montre la face située à droite sur la face divisée (illustrée précédemment) après qu'elle a été poussée vers le bas en direction du sol.

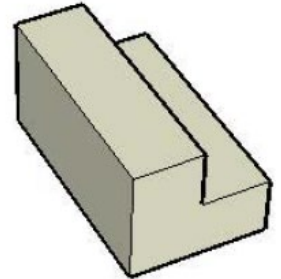
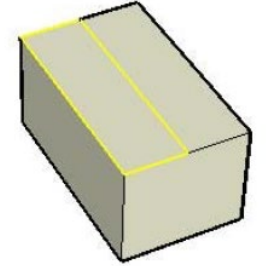


1-Tracez une surface



2-avec l'outils pousser, sélectionnez la surface Et pousser vers le haut ou le bas.

3- Vous pouvez retravailler le volume En retraçant des surfaces dessus et en poussant vers le haut ou le bas



modifier un volume / solide

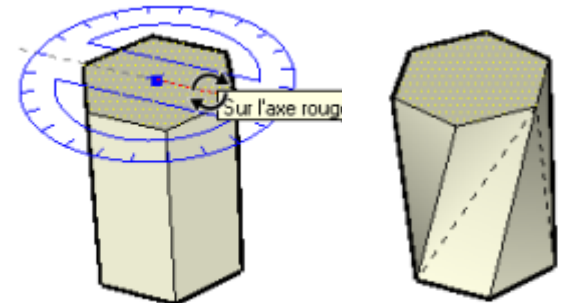
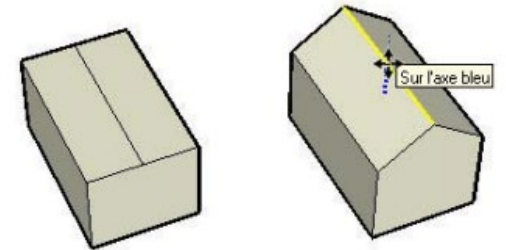


La géométrie utilisée dans SketchUp est adhérente, ce qui signifie qu'elle peut être manipulée (par déformation, distorsion ou pliage) en sélectionnant une arête ou une face et en déplaçant l'arête ou la face à l'aide de l'outil Déplacer.



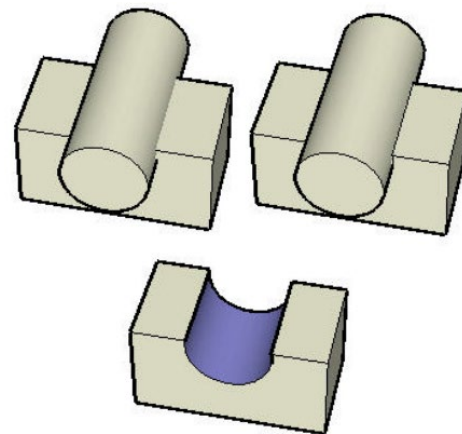
Pliage automatique

Dans l'image de gauche ci-dessous, la face supérieure d'un volume hexagonal (créé à l'aide de l'outil Polygone, puis de l'outil Pousser/Tirer) a fait l'objet d'une rotation à l'aide de l'outil Faire pivoter. Comme les différents éléments des modèles de SketchUp sont solidaires par nature, les côtés de la forme qui partagent des arêtes communes avec la face supérieure ont subi un effet de torsion et de pliage dû à l'opération de rotation.



Intersections (opérations booléennes)

SketchUp permet d'obtenir aisément une géométrie complexe via l'intersection de deux formes géométriques (telles qu'une boîte et un tube), la création de nouvelles arêtes à l'intersection de ces éléments, la fusion de la géométrie et la suppression de certaines parties de la géométrie combinée.



Appliquer des textures / des couleurs



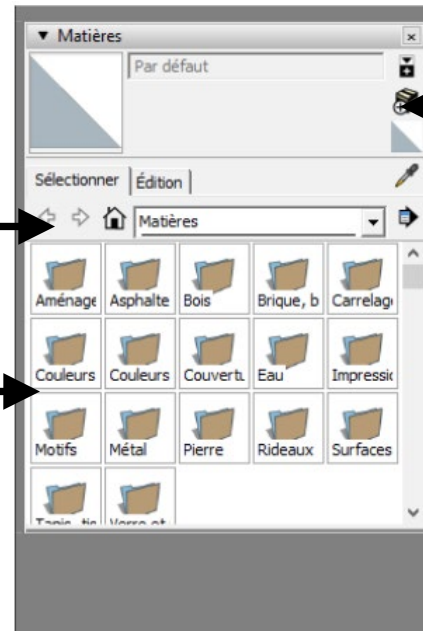
Coloriage cet outils permet d'appliquer une couleur ou une texture sur une surface.

Les fenêtres associées s'affichent:

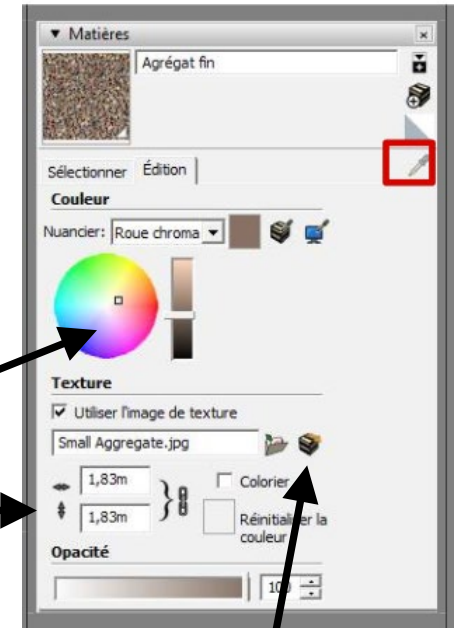
1 – choisir des couleurs ou matières

2 – choisir dans la bibliothèque intégrée

Le logiciel dispose d'une bibliothèque intégrée que l'on peut enrichir.



Modifier la texture



Modifier sa couleur ou la nuance

Ajuster l'échelle de l'échantillon sur le modèle en gardant les proportions ou en les modifiant

Rmq: lorsque l'on importe un objet avec des textures, les textures de cet objet seront automatiquement importées dans la bibliothèque du modèle.

Pour importer de nouvelles textures:

1 – Créer un fichier sur l'ordinateur avec les images jpg de textures choisies sur internet

2 – aller chercher sur l'ordinateur la texture enregistrée en cliquant sur l'icone indiqué ci-dessus.

Bibliothèques de composants

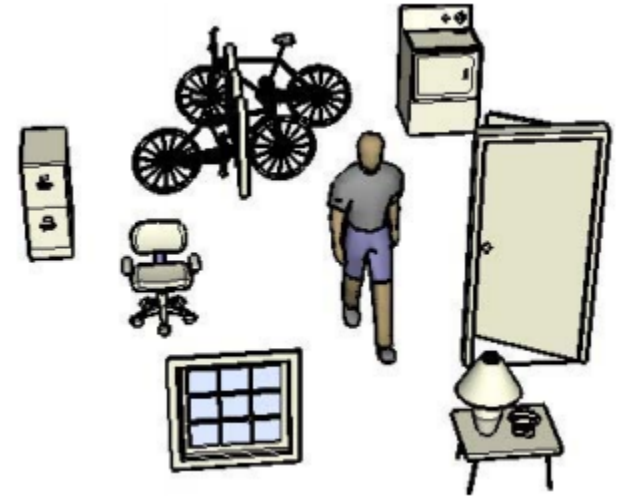


Des bibliothèques de composant sont accessibles et partagées sur internet pour vous permettre d'ajouter aisément des détails à vos modèles.

Ces composants comprennent entre autres des composants architecturaux standard (portes, fenêtres, etc.), des personnages, des voitures, des arbres et des formes géométriques.

Vous pouvez les modifier (matière/couleurs) grâce à la fonction « éclater » accessible en menu déroulant clic droit de la souris.

Vous pouvez également créer vos propres bibliothèques de composants à partir de composants préexistants ou de composants que vous avez créés



Cotations

Pour positionner des cotations aller dans la fenêtre « outils » et cliquer sur cotation. Sélectionner ensuite dans le modèle l'élément à dimensionner.